

LE TRAITEMENT DE L'HALLUX VALGUS

et en particulier chez l'Enfant

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 11 Juillet 1923

POUR OBTENIR LE DIPLÔME DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION « MÉDECINE »

PAR

BILJITCH, Bogoljoub

Né le 20 Novembre 1893, à Debelo-Brdo Zarojé (Serbie)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FROELICH, professeur.....	<i>Président.</i>
		VAUTRIN, professeur.....	
		FAIRISE, agrégé.....	<i>Juges.</i>
		MUTEL, faisant fonct. d'agrégé.	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY

IMPRIMERIE GRANDVILLE, 40, RUE DE MALZÉVILLE

1923

LE TRAITEMENT DE L'HALLUX VALGUS

et en particulier chez l'Enfant

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 11 Juillet 1923

POUR OBTENIR LE DIPLÔME DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION « MÉDECINE »

PAR

BILJITCH, Bogoljoub

Né le 20 Novembre 1893, à Debelo-Brdo Zarojé (Serbie)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. FROELICH, professeur.....	<i>Président.</i>
VAUTRIN, professeur.....	
FAIRISE, agrégé.....	<i>Juges.</i>
MUTEL, faisant fonct. d'agrégé.	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY

IMPRIMERIE GRANDVILLE, 10, RUE DE MALZÉVILLE

1923



Université de Nancy - Faculté de Médecine

Doyen : M. E. MEYER, O , I .

Assesseur : E. SIMON, , I .

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O , I .

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, , I ; PRENANT, , I ; F. GROSS, O , I .

HERRGOTT, O , I ; WEISS, O , I .

Professeurs : MM.

Chimie médicale et toxicologie.....	L. GARNIER, I  .
Hygiène.....	E. MACÉ,  , I  .
Physiologie.....	E. MEYER, O  , I  .
Clinique médicale.....	E. SIMON,  , I  .
Histoire naturelle médicale.....	P. VUILLEMIN, I  .
Médecine légale.....	P. PARISOT, O  , I  .
Clinique des maladies des enfants.....	P. HAUSHALTER,  , I  .
Anatomie pathologique.....	L. HOCHÉ,  , I  .
Clinique médicale.....	G. ETIENNE,  , I  .
Clinique chirurgicale.....	A. VAUTRIN,  , I  .
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	L. SPILLMANN,  , I  .
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.....	R. FROELICH,  , I  .
Physique médicale.....	M. LAMBERT,  , I  .
Clinique obstétricale et Accouchements.....	A. FRUHNHOLZ,  , I  .
Histologie.....	R. COLLIN,  , I  .
Anatomie descriptive.....	M. LUCIEN,  , I  .
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	P. JACQUES,  , I  .
Clinique des voies urinaires.....	P. ANDRÉ,  , I  .
Clinique chirurgicale.....	G. MICHEL,  , I  .

Chargés de cours complémentaires : MM.

Clinique des maladies des vieillards.....	L. RICHON,  , I  , agrégé libre.
Pathologie interne.....	L. RICHON,  , I  , agrégé libre.
Accouchements (cours théorique).....	S. REMY, I  , agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1).....	M. PERRIN,  , I  , agrégé.
Thérapeutique.....	M. PERRIN,  , I  , agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1).....	J. PARISOT, O  , I  , agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale.....	J. PARISOT, O  , I  , agrégé.
Pathologie externe.....	A. BINET, I  , agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1).....	L. CAUSSADE, A  , agrégé.
Clinique ophtalmologique.....	P. JEANDELIZE, A  , agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	R. LALANNE, I  .
Médecine opératoire.....	M. BARTHÉLEMY,  , I  , agrégé.
Clinique chirurgicale élémentaire (1).....	M. BINET, I  , agrégé.
Cours d'hydrologie.....	M. PERRIN,  , I  , agrégé.
Clinique d'électrothérapie.....	N.

Agrégés en exercice

MM. H. ROBERT, I  .	MM. J. PARISOT, O  , I  .	MM. P. JEANDELIZE, A  .
A. BINET, I  .	C. FAIRISE, A  .	L. CAUSSADE, A  .
M. PERRIN,  , I  .	P. MATHIEU, A  .	M. BARTHÉLEMY,  .
G. THIRY,  , I  .	L. JOB,  , I  .	I  .

Agrégés libres

MM. FÉVRIER, G O , I ; G. GROSS, , I ; RICHON, , I ;
S. REMY, I ; BUSQUET, I .

M. H. COIFFARD, I , Secrétaire.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, , , I , Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE
ET DE MA SŒUR

A MON PÈRE

A MES FRÈRES MILENCO ET YORDAN

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR FROELICH

Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Chevalier de la Légion d'honneur

A MES JUGES

M. LE PROFESSEUR VAUTRIN

Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ FAIRISE

M. LE DOCTEUR MUTEL

Faisant fonction d'agrégé

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

INTRODUCTION

L'hallux valgus, affection insignifiante ou légère au début, peut déterminer dans ses stades avancés des déformations graves, voire même une véritable infirmité avec des douleurs violentes et impossibilité de marcher.

Cette aggravation ultérieure, avec ou sans complications inflammatoires qui peuvent survenir, implique un traitement assez sérieux (résection de la tête métatarsienne) ou même mutilant dans des cas extrêmes (désarticulation du gros orteil).

De là découle naturellement la nécessité d'un traitement précoce, soit qu'il s'agisse d'un hallux valgus récent chez un adulte, soit, et à plus forte raison, de celui de l'enfant, où les conditions sont plus favorables pour un traitement plus efficace et moins mutilant, comme nous le montrent les bons résultats des interventions orthopédiques, et comme nous le montre

surtout, dans les cas plus rebelles, une opération spéciale, celle de notre maître le Professeur Frœlich.

Là sont les buts que nous nous sommes posés dans ce travail. Nous avons décrit dans ses traits principaux le traitement en général et ensuite le procédé spécial de M. Frœlich, qui a bien voulu nous y initier et nous le confier pour travail de thèse, avec les observations des malades traités par lui.

Dans la composition nous avons suivi, à peu de chose près, le plan classique. Nous avons estimé nécessaire de donner quelques considérations anatomiques et anatomo-pathologiques, et nous avons insisté un peu plus sur la pathogénie, ces chapitres ayant avec celui du traitement des relations assez étroites.

*
* *

Mais, avant d'aborder l'étude de notre sujet, qu'il nous soit permis, au moment où finissent nos études universitaires, d'exprimer nos hommages respectueux et notre profonde reconnaissance à tous nos maîtres de la Faculté de Médecine de Nancy.

En premier lieu à notre maître, M. le Professeur Frœlich, qui nous fait le grand honneur de présider notre thèse, nous adressons toute notre reconnaissance pour le profit que nous avons tiré de ses leçons savantes à la clinique chirurgicale infantile et pour sa bienveillance à notre égard.

De même nous tenons à remercier particulièrement nos maîtres qui ont bien voulu nous faire l'honneur de

juger notre thèse : M. le Professeur Vautrin, dont nous avons suivi avec grand intérêt les leçons magistrales, ainsi qu'à M. le Professeur agrégé Fairise et M. le Docteur Mutel, faisant fonctions de professeur agrégé.

A M. le Docteur Pellier, chef de la clinique chirurgicale infantile, qui nous a aidé pendant notre travail par de nombreux conseils, nous adressons nos vifs remerciements.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE

Pour mieux comprendre le mécanisme assez compliqué de formation de l'hallux valgus, il est nécessaire d'exposer tout d'abord quelques considérations anatomiques de la région et particulièrement le groupement des diverses forces musculaires dont l'équilibre assure un état anatomique normal.

Nous ne nous étendrons pas sur l'anatomie comparée du premier orteil. Nous dirons seulement que chez la plupart des mammifères le gros orteil n'existe pas ou bien se trouve à l'état rudimentaire, qu'il accuse un certain développement seulement chez le singe où il constitue ce *pouce* postérieur court, écarté et opposable, et qu'il atteint chez l'homme un développement excessif et prépondérant sur les autres orteils.

Nous prendrons en considération dans ce court aperçu les os, les muscles et l'articulation métatarso-phalangienne.

Le *premier métatarsien* présente une extrémité postérieure articulée avec les autres métatarsiens et une extrémité antérieure libre, écartée et aplatie de haut en

bas. Cette extrémité antérieure possède une surface articulaire surtout étalée sur le côté inférieur et qui est divisée par une crête antéro-postérieure en deux parties formant des gouttières destinées à loger les deux sésamoïdes. De chaque côté de l'extrémité antérieure se trouvent des saillies qui donnent insertion aux ligaments articulaires latéraux.

La *première phalange* a une extrémité postérieure aplatie de haut en bas et une surface articulaire excavée, destinée à loger la tête du métatarsien. De chaque côté la phalange présente un rebord osseux assez accusé qui donne insertion aux faisceaux des ligaments latéraux.

Quelques mots doivent être ajoutés sur le mode de développement de ces os. Les métatarsiens en général se développent par deux points d'ossification, antérieur et postérieur, mais le premier métatarsien, exceptionnellement, possède seulement le point postérieur. Les phalanges présentent toujours un seul point d'ossification, le postérieur. Rambaul et Renault considèrent le premier métatarsien comme une phalange, le premier métatarsien étant disparu.

On voit donc qu'au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne il n'y a qu'une seule ligne diaphyso-épiphytaire, celle de la phalange.

La soudure de l'épiphyse de la phalange se fait de 15-17 ans.

L'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil est semblable aux articulations correspondantes des autres orteils ; elle en diffère par ses dimensions plus étendues. C'est une énarthrose. Elle présente des surfaces articulaires que nous avons étudiées à propos du

squelette, et l'appareil ligamenteux qui nous reste à voir.

Cet appareil ligamenteux est constitué par le ligament glénoïdien et les ligaments latéraux.

Le ligament glénoïdien est très épais, composé de faisceaux fibreux très résistants et qui contiennent à leur intérieur les deux sésamoïdes, interne et externe, qui glissent dans les gouttières correspondantes, situées sous la tête métatarsienne. Les sésamoïdes donnent insertion aux différents muscles plantaires présidant aux mouvements de latéralité.

Les ligaments latéraux sont également très résistants et se distinguent en faisceau phalangien et faisceau glénoïdien.

Muscles du gros orteil. — Ils sont au nombre de cinq à la face plantaire, deux à la face dorsale.

Le long fléchisseur, inséré sur la partie inférieure de la base de la deuxième phalange, et le court fléchisseur, inséré par deux faisceaux sur les deux sésamoïdes sont sensiblement dans l'axe du gros orteil et le fléchissent dans le sens de cet axe.

L'abducteur oblique et l'abducteur transverse sont insérés sur le sésamoïde externe et sur la partie externe de l'extrémité postérieure de la phalange et ont une fonction indiquée suffisamment par leurs noms.

L'adducteur du gros orteil s'insère sur le sésamoïde interne et sur la partie interne de l'extrémité postérieure de la phalange.

Comme antagoniste des abducteurs oblique et transverse il est beaucoup plus développé que chacun de ces deux derniers pris isolément et capable de résister à leur action.

Sur la face dorsale, nous trouvons deux muscles : l'extenseur propre du gros orteil et le premier faisceau du pédieux, encore appelé court extenseur.

L'extenseur propre s'insère sur la partie supérieure de la base de la deuxième phalange et tire le gros orteil dans la direction axiale.

Le court extenseur où le premier faisceau du pédieux s'insère à la base de la première phalange du gros orteil, mais sa direction coupe celle de la phalange sous un angle très obtus ouvert en dehors et en avant, de sorte qu'il imprime à l'orteil un léger mouvement d'abduction.

Ce dernier muscle n'a pas son antagoniste du côté interne et on pourrait croire que l'équilibre des forces sur la face dorsale n'est pas maintenu, contrairement à ce qu'on constate du côté plantaire.

Mais de nombreux anatomistes ont décrit un petit faisceau tendineux, dépendance du tendon de l'extenseur propre qui va s'insérer sur le côté *interne* de la base de la première phalange. Ce petit faisceau, appelé encore *tendon filiforme, expansion fibreuse de l'extenseur propre, tendon surnuméraire de l'extenseur propre*, et qui a surtout été bien étudié par Quévêdo, aurait pour fonction l'adduction de l'orteil en raison de l'obliquité de son insertion et par conséquent serait l'antagoniste du premier faisceau du pédieux.

Malgré que sa force active soit représentée par les fibres musculaires de l'extenseur propre du gros orteil, sa propre ténuité est une faible garantie contre la force opposée du pédieux et cet équilibre, suffisant à l'état normal, mais instable, peut être facilement rompu en faveur du pédieux.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Chez le sujet normal, surtout chez l'enfant, le gros orteil est légèrement dévié en dehors. Dans l'hallux valgus cette déviation s'accroît et peut même atteindre 90° dans les cas extrêmes. Le plus souvent on trouve un angle de déviation de 30° à 40°. Le gros orteil se place alors quelquefois au-dessus, mais le plus souvent au-dessous des autres orteils et, dans ce cas-là, on voit les autres orteils se déformer, en commençant par les plus voisins, en marteau, en massue, en battant de cloche. Beaucoup plus rarement le gros orteil peut entraîner les autres orteils dans sa déviation dans le même sens que lui (déformation en coup de vent).

Le premier métatarsien a changé de direction. Il est dévié en dedans et s'articule avec la phalange seulement par sa moitié externe, et c'est seulement sur cette moitié externe qu'on voit le revêtement cartilagineux lisse. La crête intersésamoïdienne n'existe plus, la moitié interne de l'articulation a perdu son cartilage et se trouve recouverte par la capsule articulaire étirée et le ligament latéral interne allongé et aminci.

La phalange glisse en dehors et dans ce déplacement elle entraîne avec elle les deux os sésamoïdes, avec lesquels elle est unie au moyen des ligaments glénoï-

diens, et dont l'externe se loge à la façon d'un coin dans l'espace intermétatarsien, refoule le premier métatarsien en dedans et par son enclavement ne lui permet plus de revenir à sa position normale.

La phalange, en même temps que luxée, a subi un mouvement de torsion sur son axe tel que sa face supérieure regarde en dedans. Le métatarsien également subit un mouvement de rotation tel que sa face supérieure tend à devenir interne.

Le premier cunéiforme est aussi entraîné, son bord inférieur se porte en dehors et ne s'articule plus que par une surface diminuée avec le scaphoïde.

Mais les altérations les plus intéressantes se trouvent du côté de la tête métatarsienne et de l'articulation. La tête est le plus souvent hypertrophiée et l'hypertrophie porte sur la moitié interne. Ces hypertrophies sont décrites sous divers noms : excroissances d'Arthon, stalactites de Broca, plateaux osseux de Malgaigne, ostéoïdes de Charcôt, ostéophytes de Lancereaux, exostoses de Reverdin. Nous avons déjà parlé de la destruction du cartilage et de l'altération de la capsule et des ligaments. Quelquefois, mais rarement, la tête n'est pas hypertrophiée (Quévédô en a noté quelques cas) et peut même être atrophiée.

A l'intérieur l'articulation présente des lésions d'arthrite sèche ; le cartilage par place est ossifié ou transformé en tissu fibreux ou bien irrégulier (striés, proliférations). La capsule et les ligaments sont distendus du côté interne et rétractés du côté externe.

Toutes ces différentes modifications entraînent la déformation du pied. La voûte plantaire, par suite de

l'écartement en dedans du premier métatarsien, qui lui sert de pilon antérieur, s'affaisse et s'aplatit, constituant ainsi le pied plat avec hallux valgus.

Le pied est élargi au niveau des têtes métatarsiennes par suite de l'écartement de la tête du premier métatarsien et du relâchement des ligaments qui amène l'aplatissement de la voûte antérieure. M. Hallopeau, de Paris, donne une grande importance à cet aplatissement de la voûte antérieure comme pouvant être le fait primitif et cause d'hallux valgus.

A la face plantaire les muscles, par suite des déviations des os, sont presque tous devenus abducteurs.

A la face dorsale le tendon de l'extenseur propre du gros orteil, par suite de l'écartement entre le premier et le second métatarsien, de relâchement ou de rupture de la bandelette fibreuse qui le fixe au métatarsien, se dévie en dehors et devient un véritable abducteur. Il maintient alors la déformation et même l'aggrave.

Du côté du tissu cellulaire et de la peau on trouve également des altérations. Au niveau de l'hypertrophie de la tête métatarsienne, on voit souvent un épaississement du derme appelé *oignon* (et *bunion* par les Anglais). Entre la tête métatarsienne et l'oignon se développe une bourse séreuse qui peut communiquer avec la synoviale articulaire. Cette bourse séreuse, à la suite de traumatismes répétés dus à la chaussure, peut s'enflammer et donner lieu à un *hygroma*, qui peut suppurer et être la cause de douleurs et de gêne pour la marche. L'hygroma suppuré peut s'ouvrir spontanément en dehors et donner naissance à une fistule. S'il s'ouvre dans l'articulation il peut y propager l'infection

et produire l'*arthrite suppurée*. Dans certains cas la compression du nerf collatéral externe, par l'oignon et la bourse séreuse, peut produire une *névrite périphérique*.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

L'hallux valgus, sous ses formes plus ou moins prononcées, est une affection très fréquente. D'après Payr (de Vienne), 20 0/0 à 25 0/0 d'adultes en sont atteints. La femme est atteinte plus souvent que l'homme (66 0/0 à 80 0/0 suivant les statistiques).

L'affection peut être unilatérale, ou plus souvent bilatérale, mais, dans le dernier cas, inégalement prononcée aux deux pieds.

Très fréquemment, l'hallux valgus est observé chez des sujets atteints de pied plat, et dans ce cas-là, on trouve généralement des lésions assez accusées de l'articulation métatarso-phalangienne.

L'étude de la pathogénie de l'hallux valgus est très compliquée, et encore aujourd'hui elle n'est pas définitivement fixée. De nombreux auteurs ont proposé de nombreuses théories, que nous passerons rapidement en revue. Mais actuellement on s'accorde à admettre la

multiplicité des causes qui se combinent de diverses façons et dans différents degrés.

Tous les cas peuvent être rangés dans deux grandes classes : hallux valgus congénital et hallux valgus acquis.

HALLUX VALGUS CONGÉNITAL

La congénitalité de certains cas d'hallux valgus ne fait pas de doute aujourd'hui.

Pour M. Frœlich, l'hallux valgus peut se rencontrer chez de jeunes enfants, et peut même être congénital et dans ce dernier cas il peut accompagner un pied normal ou bien être la conséquence de *métatarsus varus congénital*.

Kirmisson a montré fréquemment des cas d'hallux valgus se présentant comme anomalie familiale.

Paul Broca, ainsi que Reverdin et Mayo, considère la longueur exagérée du gros orteil comme une cause prédisposante d'hallux valgus.

A. Trêve (de Paris), signale un cas d'hallux valgus congénital chez une jeune fille de 16 ans, dû à une atrophie symétrique des deux quatrièmes métatarsiens.

Young, en 1910, a émis une théorie pathogénique expliquant la formation d'hallux valgus par l'existence d'un os intermétatarsien coincé entre le premier cunéiforme et le premier et le second métatarsien et repoussant en dedans le métatarsien.

Des cas d'hallux valgus congénital ont été encore publiés par Max Clar, Zezas, Mauclaire, Mouchet.

Mouchet considère la congénitalité de l'hallux valgus pas en ce que la lésion s'observe dans les premières

années de la vie, mais en ce qu'elle apparaît dans la seconde enfance ou adolescence, préparée par un certain nombre de dispositions congénitales. Il estime que les cas d'hallux valgus congénital apparaîtront de plus en plus fréquents à mesure qu'on pratiquera plus souvent la radiographie chez les jeunes enfants, et que ces cas seront surtout fréquents là où manquent les lésions anatomiques de la tête métatarsienne.

HALLUX VALGUS ACQUIS

Nous résumerons les différentes conceptions pathogéniques dans la classification faite par Redard et complétée, pour deux dernières théories, par Boniface :

- 1° Théorie musculaire.
- 2° — mécanique.
- 3° — ligamenteuse.
- 4° — ostéo-articulaire.
- 5° — anatomique.
- 6° — diathésique.

Théorie musculaire. — Elle a été assez souvent invoquée, mais pour des muscles différents. Les différents auteurs attribuent l'hallux valgus :

NÉLATON à un fait unique : la rétraction de l'extenseur propre du gros orteil.

DUCHENNE (de Boulogne), à la paralysie, totale ou partielle, des fléchisseurs et de l'adducteur du gros orteil.

DUBREUIL, à la prédominance des abducteurs sur les adducteurs.

ROBERT, à la prédominance des extenseurs qui souvent deviennent abducteurs.

CHARCOT, « à des rétractions musculaires spasmodiques et pour ainsi dire convulsives ».

POJRIER, à une rétraction du chef interne du pédieux.

Théorie ligamenteuse. — GERDY considère que l'hallux valgus est dû à la rétraction inflammatoire des tissus fibreux latéraux qui unissent le tendon de l'extenseur au métatarsien.

ASTHON attribue l'hallux valgus à la faiblesse ou lésion du ligament latéral interne et aux tractions musculaires obliques sur le gros orteil.

Pour MALGAIGNE la cause est la rétraction de l'extenseur propre et l'affaiblissement du ligament latéral interne.

Théorie mécanique. — Elle est surtout défendue par BROCA, qui accuse le port de chaussures défectueuses, surtout de la chaussure courte, pointue, étroite, avec des talons élevés, comme les talons dits Louis XV. Les bouts pointus compriment les orteils et les talons hauts font glisser les orteils dans le bout de la chaussure.

TILLAUX, HUETER adoptent cette théorie avec certaines réserves : Tillaux attribue aussi un rôle à la rétraction du tendon et Hueter à la *Panarthritidis urica*.

Mais cette théorie ne peut être admise dans beaucoup de cas, étant donné, en effet, que la malformation ne se voit chez nombre de personnes portant des chaussures défectueuses et que d'autre part elle existe chez beaucoup d'autres qui ont toujours porté des chaussures larges ou sont allées pieds nus.

HALLOPEAU estime que cet hallux valgus mécanique est dû à l'effondrement de la voûte antérieure du pied.

Le pied antérieur, plus spécialement le niveau des têtes métatarsiennes, est formé par une voûte qui repose sur deux talons : l'un interne, formé par l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, et l'autre externe, formé par les dernières articulations correspondantes. Cette voûte est sous-tendue par les ligaments intermétatarsiens superficiels et profonds et par le muscle abducteur transverse du gros orteil. Si la voûte, qui normalement ne cède un peu que dans la marche, s'affaisse d'une manière définitive et le premier métatarsien s'écarte du second, il en résultera deux faits : élargissement du pied au niveau des têtes métatarsiennes et changement d'axe dans les orteils. Ce changement d'axe des orteils se fait de la façon suivante : le premier métatarsien s'étant écarté, le gros orteil le suit par la base, mais comme il n'est plus calé en dehors par le second orteil, la moindre pression de la chaussure suffit pour le dévier dans cette direction.

Théories ostéo-articulaire et diathésique. — Ce sont les plus intéressantes. L'hallux valgus est attribué :

Par VERNEUIL « à l'arthritisme dont la déviation de l'orteil n'est qu'une manifestation ».

Par BLUM « à l'arthritisme dont l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil est un lieu de prédilection » et encore aux traumatismes répétés, causés par de mauvaises chaussures.

Par GARROD, à la goutte ; l'articulation est le siège d'un dépôt d'origine goutteuse.

Par LANCEREAUX « au rhumatisme chronique et aux ostéophytes qui dans cette maladie se produisent dans

la tête du premier métatarsien ; l'orteil dévié serait une manifestation d'herpétisme ».

Pour LAFOURCADE, qui avait pris les ostéophytes pour les exostoses de croissance (MOUCHET), à l'arthrite sèche chez les sujets âgés et à l'exostose de croissance chez les sujets jeunes.

Pour PONCET et ses élèves COTTE, LERICHE, l'hallux valgus est une affection tuberculeuse banale inflammatoire, les arthritiques ou prétendus tels n'étant souvent que des tuberculeux.

LEBORGNE, dans sa thèse de 1908 consacrée à la pathogénie de l'hallux valgus, conclut sur plus de cinquante observations que l'hallux valgus est presque toujours une ostéo-arthrite d'origine tuberculeuse ; par exception une autre infection pourrait le provoquer aussi.

Pour PERRIN, l'hallux valgus, en dehors des cas congénitaux ou survenus à une cause locale (fracture, entorse, luxation) ou nerveuse, est toujours manifestation de la diathèse rhumatismale dans son sens général d'autrefois (rhumatisme articulaire aigu, rhumatisme chronique déformant, les pseudo-rhumatismes infectieux de la blennorrhagie, scarlatine, diphtérie ; les pseudo-rhumatismes toxiques des alcooliques, des goutteux, des saturnins).

MOUCHET, en admettant cette dernière manière de voir, y ajoute l'arthrite sèche déformante « analogue au morbus coxæ senilis » que l'on peut quelquefois même voir se développer chez des sujets de 15 à 20 ans.

KIRMISSON donne comme cause des lésions trophiques : elles résultent des lésions nerveuses périphériques : névrite alcoolique ou diabétique, ou des lésions nerveuses centrales, comme le tabes.

Théorie anatomique. — Pour JARJAWAY, « l'obliquité en dehors et en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil qui fait que le gros orteil en s'étendant se porte obliquement en arrière, en haut et en dehors » serait la cause d'hallux valgus.

Quelle est de toutes ces théories celle qui doit être adoptée ? Ce serait assez difficile à dire d'une manière catégorique. Nous nous rangeons du côté de ceux qui estiment que dans la question de la pathogénie il faut être éclectique et admettre la multiplicité des causes (Mauclaire, Mouchet), et nous donnons la place la plus importante aux lésions inflammatoires et trophiques des os et des articulations (rhumatismes, pseudo-rhumatismes, arthrites infectieuses, arthrite sèche). Une part moins grande dans la pathogénie peut être attribuée à l'action mécanique des chaussures défectueuses. Mais il serait difficile de nier n'importe quelle autre théorie, qui peut dans les cas plus ou moins rares indiquer la cause de l'hallux valgus.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

L'hallux valgus, déformation progressive, insignifiante au début, mais pouvant devenir une véritable infirmité, exige, selon son degré, des traitements variés. Ils sont d'ailleurs nombreux.

Tout au commencement, il peut être empêché dans son développement ou corrigé par des soins prophylactiques, comme le port des chaussures hygiéniques.

Plus tard, lorsque la déformation s'est accentuée, mais reste encore corrigible, on peut recourir aux moyens orthopédiques qui peuvent rendre l'affection tolérable et dans certains cas la guérir.

Enfin, la déviation exagérée, accompagnée de complications, exige le traitement chirurgical, le seul capable à soulager le malade.

Le traitement sera donc divisé en :

- 1° Prophylaxie.
- 2° Traitement orthopédique.
- 3° Traitement chirurgical.

PROPHYLAXIE

Les moyens prophylactiques s'attaquent à la chaussure défectueuse, soit qu'elle ait été l'agent primitif ou principal de déformation, soit qu'elle tienne le gros orteil dans une position anormale, facilitant ainsi la déformation par une autre cause.

Les conditions d'une bonne chaussure ont été précisées depuis longtemps, surtout par Jansen. Il a établi que le pied s'allonge pendant la marche par suite de l'extension du gros orteil et du roulement de la tête métatarsienne. Cet allongement atteint 1 cm. à 1 cm. 50. Or, si la mesure de la chaussure est prise sur un pied en repos, sans tenir compte de cet allongement, la chaussure sera courte, et pendant la marche forcera le gros orteil à se dévier en dehors.

De plus, la semelle doit avoir le bord interne droit et le bout carré pour loger à l'aise les orteils. La chaussure qui satisfait le mieux à ces exigences est la chaussure dite « américaine ». La chaussure à bout pointu est à éviter ; elle peut être admise seulement dans le cas où la pointe correspond exactement à la prolongation de l'axe du gros orteil, et que les deux premiers orteils peuvent être logés dans le bout. Les talons ne doivent pas être trop hauts, pour ne pas refouler les orteils dans le bout de la chaussure.

La largeur de la chaussure sera mesurée sur le diamètre prémétatarsien. Une bonne chaussure ne doit être ni trop étroite, ni trop large. Elle doit constituer comme une sangle pour le pied en exerçant une douce pression au niveau des têtes métatarsiennes, pour ne pas permettre au pied de s'élargir trop pendant la marche.

TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE

C'est le traitement des déviations légères, non accompagnées des complications inflammatoires du côté de l'articulation ou des téguments, et des cas où le traitement chirurgical n'est pas accepté par le malade.

Au début, lorsque la déviation est peu accusée, on peut se contenter d'interposer des tampons d'ouate entre les deux premiers orteils, de protéger la tête du métatarsien par une rondelle de feutre ou d'amadou et de porter des chaussures indiquées plus haut.

M. Frœlich entoure le gros orteil d'une bague de leucoplaste qui porte sur son côté interne une longue lanière de leucoplaste, par laquelle on tire le gros orteil

en dedans et on fixe son extrémité postérieure contre le talon. De plus il met entre le gros et le deuxième orteil une pelote de coton qui maintient le gros orteil redressé.

Signalons un appareil simple et pratique que l'on trouve dans le commerce sous le nom de « toe-flex » du docteur Scholl, et qui peut rendre des services. C'est une sorte de bobine courte en caoutchouc souple, et dont le cylindre est aplati et taillé en coin. On place l'appareil entre le gros et le deuxième orteil en tournant le coin vers l'espace intermétatarsien. Par une pression douce et régulière l'appareil s'oppose à la déviation du gros orteil en dehors ; il est peu gênant et peut être porté toute la journée.

Lorsque la déviation est augmentée plus tard, on a recours à un des nombreux appareils orthopédiques que nous ne pouvons que mentionner ici. Ce sont ceux de Sayre, Broca, Noble Smith, Mellet, Bigg, Mathieu, Goldsmith, Blum, Redard, Nélaton. La caractéristique générale de ces appareils est qu'ils redressent ordinairement bien la déformation, mais qu'ils sont assez compliqués et exigent beaucoup de patience de la part des malades.

Nous mentionnerons ici un appareil employé par M. Frœlich et qui lui a donné les meilleurs résultats. C'est une gouttière en feutre plastique qui se moule sur le bord interne du pied et qui présente en face de l'articulation inter-phalangienne deux orifices distants de deux centimètres. Par une boucle de lacet qu'on passe à travers les orifices, l'orteil est attiré contre la gouttière en feutre. Celle-ci est fixée au pied par du leucoplaste et une bande Velpeau. L'appareil n'est porté que la nuit.

M. Frœlich a obtenu dans quelques cas des guérisons complètes avec cet appareil en un an.

Pour la protection de l'oignon il existe un petit appareil en caoutchouc en forme d'une plaque elliptique et concave, et dont la concavité embrasse le bord interne du pied. La partie de la plaque qui correspond à l'oignon est constituée par une lamelle très mince (pour ne pas blesser l'oignon), tandis que le reste de l'appareil, surtout au pourtour de l'oignon, est plus épais, pour le protéger contre la chaussure.

En résumé, chacun de ces appareils peut être utile suivant les cas. Mais s'il arrive qu'ils ne soient pas suffisants et que les symptômes s'accroissent, le traitement opératoire est indiqué.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le traitement chirurgical a deux indications, d'une part soulager la douleur et rendre plus facile la marche, indication fonctionnelle, et d'autre part corriger la difformité, indication esthétique. Ces deux indications sont quelquefois nettement séparées, la douleur et la déformation n'allant pas toujours du même pas. En effet, on trouve des cas d'hallux valgus présentant une déviation excessive, mais qui sont indolores, et d'autres très peu prononcés, mais douloureux.

En plus, il faut tenir compte des indications fournies par l'âge (un sujet jeune pouvant être traité par des moyens plus doux, et un vieillard sans activité ayant besoin juste du traitement de la douleur), et par les complications (hygroma, poussées d'arthrite).

Les opérations proposées pour guérir l'hallux valgus sont très nombreuses et portent sur les tendons, la phalange, le métatarsien, le cunéiforme, l'os intermétatarsien s'il existe, ou sur plusieurs de ces éléments à la fois. Pour leur plus juste et plus précise appréciation actuelle, nous sommes surtout redevable au rapport de M. Mouchet, sur l'étiologie et le traitement de l'hallux valgus à la Société française d'Orthopédie et aux communications de MM. Frœlich, Trêve, Tixier, Hallopeau, Rocher, Lance. Nous passerons en revue les principales de ces opérations.

I. Opération sur les tendons

M. Mouchet les considère comme un temps complémentaire après l'opération sur le squelette, mais insuffisantes par elles-mêmes.

Ténotomie de l'extenseur du gros orteil (NÉLATON). — Incision au bord interne du pied et section de l'extenseur propre.

M. Frœlich pratique cette opération de la façon suivante : il résèque un pli de peau transversal comprenant le durillon et l'hygroma, sectionne obliquement le tendon de l'extenseur et pratique la suture après l'allongement.

Ténotomie de l'abducteur oblique (Ch. MONOD). — Par une section profonde dans l'espace interdigital on coupe l'abducteur et on corrige la déviation.

Section de l'abducteur transverse (Paul RÉGNIER).

Section des tendons des interosseux dorsaux et plantaires.

Section du gros chef interne du pédieux (POIRIER).

Ténopexie (DELBET). — Elle consiste à fixer le tendon de l'extenseur du gros orteil en bonne position, au lieu de le sectionner. Le tendon est attiré dans l'incision latérale faite pour la résection de l'exostose ou de la tête métatarsienne, et fixé par des sutures des lambeaux fibro-périostiques par-dessus lui sur toute la longueur de l'incision.

ULMANN et WEISS pratiquent la ténopexie en coupant le tendon de l'extenseur propre et en le fixant au tissu fibreux de la partie médiane de la première phalange.

Transplantation tendineuse. — EMERICH fait la transposition du tendon du long fléchisseur sur le tendon de l'extenseur.

Mais toutes ces opérations sur les tendons ne sont pas toujours un moyen sûr de corriger l'hallux valgus, la réduction est habituellement temporaire et les récurrences ne sont pas rares. Elles peuvent être un adjuvant aux opérations sur les os.

II. Opérations sur les os

Nous citerons la *désarticulation du gros orteil*, opération qu'on ne peut mentionner ici que pour mémoire, son indication répondant aux cas désespérés de l'arthrite suppurée.

Un temps commun de toutes les opérations est l'excision de l'oignon et de la bourse séreuse quand ils existent.

1° Opérations sur le premier métatarsien

Nivellement de l'exostose (SCHEDE). — Cette opération partielle consiste à faire une incision elliptique sur le côté interne de l'articulation, enlever l'oignon et la bourse séreuse, dénuder et réséquer l'exostose. C'est une opération le plus souvent insuffisante, n'empêche pas la récurrence et ne peut être employée que dans les cas où l'hallux valgus est accompagné de l'exostose.

Ablation de l'exostose et résection cunéiforme du premier métatarsien (JACQUES REVERDIN). — Après l'ablation de la bourse séreuse et de l'exostose, on pratique la résection d'un coin osseux sous la tête métatarsienne. La base de ce coin est tournée en dedans et correspond à la surface de section de l'exostose. Le trait antérieur se trouve à 1 cm. 50 environ de la surface articulaire. L'ablation de ce coin osseux permet de redresser l'orteil. En cas que le tendon de l'extenseur propre s'y oppose, on le sectionne. Cette opération a donné de bons résultats. Toutefois, dans certains cas très prononcés, elle peut être insuffisante.

Résection de la tête métatarsienne (HUETER). — C'est l'opération le plus fréquemment employée et par la plupart des chirurgiens. Elle atteint deux résultats : de supprimer l'exostose ou la tête déformée et de ramener le gros orteil en arrière où il est calé par la tête du second métatarsien.

Cette opération a l'avantage d'être simple, et rapidement exécutée ; elle redresse l'orteil d'une manière tout à fait satisfaisante, prévient les déformations ultérieures

par le calage du premier métatarsien, et de plus elle conserve la mobilité de l'articulation.

Certains chirurgiens ont essayé de la perfectionner par des interventions complémentaires :

Mayo, pour prévenir l'ankylose, fait l'interposition entre le col et la phalange d'un lambeau taillé dans la bourse séreuse. Le procédé est accepté, mais on critique le choix de la bourse séreuse qui est constituée par un tissu pathologique.

Edenhuizen emploie pour l'interposition un lambeau de fascia lata. M. Mouchet propose un morceau de graisse emprunté à la fesse du sujet.

D'autres font l'interposition d'une mince lamelle d'or.

Gernez, après la résection, modèle le col et y greffe le lambeau du cartilage sain enlevé de la tête métatarsienne.

M. Mouchet complète la résection par une ténopexie en fixant le tendon de l'extenseur du gros orteil sur le côté interne de la capsule de l'articulation métatarso-phalangienne.

Certains chirurgiens, particulièrement Roux, de Lausanne, estiment que la tête du premier métatarsien joue un grand rôle dans la marche comme point d'appui antérieur et que le col, une fois privé de la tête, porte en bas et « fouille la semelle du soulier ». Mais la plupart des chirurgiens trouvent cette opinion exagérée, la capsule articulaire, les deux sésamoïdes et les masses musculaires étant une base suffisante pour l'appui du col métatarsien.

Trêve ne voit pas énormément d'inconvénients à l'ankylose et dans un cas il l'a même recherché.

Réséction cunéiforme de la diaphyse métatarsienne. — *Opération de Loison-Balacescu-Juvara*, dite à tort l'opération de Juvara. Cette opération a pour but direct de remédier à la déviation en dedans de l'extrémité antérieure du métatarsien. Loison, le premier, avait proposé une excision cunéiforme à base externe du premier métatarsien en avant de son extrémité postérieure et le maintien dans un appareil jusqu'à la guérison.

Un peu plus tard, Balacescu (de Jassu), à propos d'une opération de Reverdin, vient à peu près à la même idée. Enfin, en 1919, Juvara (de Bucarest), publie le procédé de la réséction cunéiforme à base externe ; après l'excision, les fragments sont fixés soit par enclouage simple, soit par enclouage combiné de ligature.

L'idée de cette opération est logique, les résultats fonctionnels et esthétiques sont parfaits et cette opération serait tout à fait indiquée, au moins dans des cas sans grandes déformations des surfaces articulaires et sans exostose, si on ne pouvait lui reprocher d'être compliquée et minutieuse. Cette difficulté d'exécution entraîne fréquemment l'échec de cette méthode, *a priori* logique.

Ostéotomie oblique dorso-plantaire. — *Opération de Ludloff.* — C'est une ostéotomie commençant sur la face dorsale du premier métatarsien, un peu avant sa base et descendant obliquement derrière la tête du métatarsien. En faisant ensuite glisser les fragments l'un sur l'autre on raccourcit l'orteil et on allonge le tendon de l'extenseur.

Cette opération peut être utile dans certains cas, mais son efficacité est encore à prouver.

*2° Opération sur le premier métatarsien
et la phalange métatarsienne du gros orteil*

Résection oblique conjuguée de la tête du métatarsien et de la phalange (MAUGLAIRE). — C'est une résection cunéiforme à base interne comprenant à la fois la tête du métatarsien et la base de la phalange. L'idée première était déjà donnée par Paul Broca. Son inconvénient est l'ankylose.

3° Opération sur le I métatarsien et le I cunéiforme

Résection cunéométatarsienne à base externe (ALBRECHT). — C'est une opération compliquée, sans beaucoup d'adeptes.

4° Opération sur le I cunéiforme

Résection en coin du I cunéiforme (BRENNER, RIEDL). — Elle suit le même principe de raccourcissement et de redressement au moyen d'excision d'un coin osseux, mais elle est compliquée et ne convient pas à tous les cas.

En dehors de cette classification se place l'*opération de Young*, pour les hallux valgus produits par l'os intermétatarsien. L'opération qui consiste en ablation de cet os intermétatarsien ne peut pas être considérée comme une méthode opératoire et, pour M. Mouchet, l'efficacité de cette opération n'est pas certaine, étant donné que le rôle de l'os intermétatarsien sur la production de valgus est encore douteux.

Le choix entre ces différentes opérations est assez simple. L'opération de Schede suffira dans les cas légers, pour diminuer les douleurs et supprimer la bourse séreuse et l'exostose.

Dans les cas avancés, le choix est fait surtout entre la résection de Hueter pour les cas compliqués des lésions de la tête métatarsienne et l'opération de Loison-Balacescu-Juvara pour les cas où ces complications n'existent pas.

L'opération de Juvara, aux résultats élégants mais incertains, est loin d'être acceptée par tous les chirurgiens.

M. Tixier (de Lyon), rapporte un cas où l'hallux valgus bilatéral est traité simultanément d'un côté par l'opération de Hueter, qui a donné un résultat parfait, et de l'autre côté par l'opération de Juvara, dont le résultat était nettement mauvais, la correction insuffisante et le malade continuait à souffrir.

M. Lance (Paris), estime que cette opération n'est pas suffisante dans les cas marqués. Chez un opéré, après six mois, il y a tendance à la récurrence. De plus, il a constaté qu'après l'excision le changement de direction du métatarsien ne suffit pas à pouvoir replacer l'orteil dans son axe. Deux obstacles persistent : 1° rétraction de la partie externe de la capsule ; 2° rétraction du tendon extenseur. Il faut désinsérer entièrement en dehors et en dessous la capsule autour du col du métatarsien, ramener les sésamoïdes luxés en place, et faire passer le tendon extenseur rétracté du côté externe à son côté interne et l'y fixer.

L'opération de Hueter est la plus généralisée.

Pour M. Frœlich, « chez l'adulte, le seul traitement donnant une guérison rapide avec une fonction tout à fait bonne, est l'ablation totale de la tête du premier métatarsien, avec ou sans déplacement en dedans du tendon de l'extenseur du gros orteil ». Les ablations partielles lui ont donné des récides.

M. André Trêve préfère de même à toute autre opération la résection de la tête métatarsienne. Mais il apporte certaines modifications : incision large en U qui permet de traiter à la fois le tendon extenseur, la tête métatarsienne et l'articulation, et le pansement en hypercorrection, principe général en orthopédie, qu'il est étonné de ne pas voir employer chez ces malades.

M. Lance a eu toujours de l'opération de Hueter des résultats esthétiques très bons, et des résultats fonctionnels assez bons, sauf dans le cas d'une femme obèse de 50 ans qui a souffert après l'opération plus qu'avant.

Pour M. Hallopeau, la seule opération qui lui a donné toute satisfaction est la résection totale de la tête métatarsienne, mais il ne trouve aucun avantage à la ténoplastie ou la ténopexie de l'extenseur propre.

M. Rocher (de Bordeaux), a aussi la préférence pour l'opération de Hueter. La ténopexie lui paraît inutile. Il propose de faire l'opération avec l'anesthésie locale.

TRAITEMENT SPÉCIAL CHEZ L'ENFANT

(De M. Frœlich)

Chez les enfants, si les procédés orthopédiques simples échouent, le professeur Frœlich institue un traitement opératoire qui porte principalement sur le tendon extenseur du gros orteil.

Nous avons vu dans le chapitre d'anatomie que ce tendon s'insère sur la face supérieure de l'extrémité postérieure de la deuxième phalange du gros orteil et que son action d'extension sur l'orteil se fait dans le sens de l'axe du métatarsien et de l'orteil.

Du côté plantaire, les fléchisseurs agissent également dans le sens de l'axe du métatarsien.

D'autre part, les forces musculaires latérales se tiennent dans une sorte d'équilibre instable par suite de la prédominance des abducteurs sur les forces adductrices. Dans ces conditions, s'il survient une déviation de l'orteil en dehors, même légère, produite par n'importe quelle cause, l'extenseur du gros orteil n'agira plus dans le sens de l'axe de la phalange, sensiblement superposable à l'état normal à l'axe du métatarsien, mais va se dévier en dehors et ajouter à son rôle d'extension celui d'abduction. Les abducteurs, déjà prédominants, vont encore être renforcés et la déviation aggravée.

Mais de même que cette force de l'extenseur propre peut jouer un rôle dans l'aggravation de la déviation, de même elle peut être utilisée pour sa correction, comme nous le montre le procédé de M. Frœlich.

Ce procédé consiste à faire passer le tendon de l'extenseur, après le redressement forcé de l'orteil, par la

tête du métatarsien jusqu'à son col à travers un canal artificiel, qui sera pour le tendon un moyen sûr de contention et ne lui permettra plus de dévier en dehors. Par la suite, l'extenseur restera toujours et seulement l'extenseur.

Les conséquences de cette modification sont : 1° si l'extenseur, par sa déviation ou sa contracture, a été la cause de l'hallux valgus elle cessera de l'être ; 2° l'extenseur ne pourra plus être la cause adjuvante puisqu'il ne pourra plus faire d'abduction ; 3° il sera une sauvegarde à l'avenir contre les déviations produites par d'autres causes, puisque l'orteil sera obligé, pour dévier, de vaincre la résistance élastique de l'extenseur qui ne pourra plus être dévié comme avant.

Cette méthode opératoire est rendue possible par la perméabilité de la tête métatarsienne chez l'enfant, ainsi que par l'absence de grandes altérations osseuses et de complications inflammatoires.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

L'opération doit être faite avec l'anesthésie chloroformique.

La radiographie doit nous assurer d'abord sur l'état des os et de l'articulation.

L'acte opératoire comporte quatre temps :

a) *Redressement forcé du gros orteil.*

b) *Incision de la peau. Section de l'extenseur propre du gros orteil.*

c) *Incision de la capsule articulaire. Canalisation de la tête métatarsienne.*

d) *Le bout distal du tendon est passé par le canal et suturé au bout proximal.*

1^{er} temps. — *Redressement forcé du gros orteil.* — Avec les mains on pratique le redressement forcé, qui est accompagné ordinairement de quelques craquements dus à la déchirure des ligaments.

2^e temps. — La peau est incisée sur le dos du gros orteil, à la ligne médiane, et sur une longueur de 10 cm. Le tendon extenseur est dégagé et sectionné à une distance de 8 à 10 cm. de la phalange. Le bout proximal est saisi dans une pince à griffe pour l'empêcher de disparaître.

3^e temps. — On fait l'incision de la capsule articulaire. La tête du métatarsien est tirée de l'articulation. A l'aide d'un perforateur un canal est creusé depuis le sommet de la tête métatarsienne jusqu'à son col. Ce canal doit être sensiblement plus large que le tendon pour qu'il y puisse glisser facilement et qu'il ne soit pas pris ultérieurement par l'os.

4^e temps. — Un poinçon aiguillé est introduit depuis le col du métatarsien à travers le canal, il charge le bout distal du tendon et le passe à travers le canal. Avec un crin de Florence, les deux bouts du tendon, distal et proximal, sont suturés. La peau est suturée par un surjet.

Après l'opération, le redressement doit être maintenu par une botte plâtrée pendant quatre semaines.

Trois enfants ont été traités par le professeur Frœlich par ce nouveau traitement, et nous rapportons deux de ces observations, qui ont été publiées dans la *Revue*

d'Orthopédie. Les résultats ont été toujours bons. La déviation est corrigée d'une manière parfaite et les enfants n'ont aucune difficulté pour la marche.

Cependant, chez un de ces enfants, quelques mois après l'opération, on a constaté l'absence de fonctionnement de l'extenseur d'un côté. Le tendon a été serré dans le canal par l'os qui se cicatrisait.

Pour y obvier, le canal doit être beaucoup plus large que le tendon et, d'autre part, la mobilisation doit être précoce.

Pour conclure, vu les bons résultats des cas opérés et étant donné que le pincement de l'extenseur ne se produit qu'une fois sur six articulations, nous nous croyons autorisé de conseiller ce traitement moins mutilant que la résection totale de la tête, dans tous les cas où l'hallux valgus des enfants n'a pu être amélioré par des appareils orthopédiques simples.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Recueillie dans *La Revue d'Orthopédie*, nov. 1922.

V... Marie, d'Epinal, 9 ans, est amenée au service le 3 novembre 1921. Elle est atteinte d'hallux valgus bilatéral douloureux; c'est une petite fille bien portante, rien dans ses antécédents, 3 frères et sœurs bien portants.

A l'examen, on constate que les deux gros orteils sont fortement déviés en dehors, le gauche un peu plus que le droit : pas de rougeur, pas de gonflement au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne, aucune contracture des péroniers ou des tendons d'Achille. Le tendon extenseur du gros orteil est fortement dévié sur le dos du pied. En essayant de redresser l'orteil, on provoque de la douleur, de même en pressant sur l'articulation métatarso-phalangienne. L'enfant ayant marché plusieurs heures, les douleurs augmentent dans le pied et s'irradient jusqu'au mollet ; il existe un certain degré de pied plat valgus.

4 Novembre. — RADIOGRAPHIE. La radiographie n'indique aucune modification de la transparence des os du

pied, la première phalange du gros orteil est placée sur la face externe de la tête du métatarsien, le scaphoïde est très développé, mais est homogène.

5 Novembre. — OPÉRATION, CHLOROFORME. Redressement du gros orteil ; ce redressement s'obtient avec quelques craquements, mais ne se maintient que difficilement. Une incision de 10 centimètres est faite sur le dos du gros orteil et du premier métatarsien. Le tendon extenseur est sectionné à 8 centimètres de l'orteil, le bout proximal est saisi dans une pince à griffe pour l'empêcher de se sauver.

Avec le perforateur, un canal est creusé depuis le sommet de la tête du métatarsien jusqu'à son col. Le poinçon aiguillé est placé depuis le col du métatarsien à travers le canal, puis ce tendon est de nouveau suturé avec un crin de Florence à son bout proximal ; fermeture de la peau par un surjet.

Maintien du redressement par une botte plâtrée.

La même opération est également pratiquée sur le pied gauche.

15 Novembre. — Pas de réaction, l'enfant est remportée chez elle avec ses bottes plâtrées.

6 Décembre. — L'enfant revient au service. Réunion par première intention, sauf à gauche où sur le gros orteil il existe un peu de suintement séreux. Ce suintement disparaît en quelques jours.

10 Janvier. — L'enfant marche avec des chaussures à bords droits internes sans aucune douleur, l'extension des deux gros orteils se fait suivant une petite amplitude, le redressement de l'hallux valgus est parfait.

OBSERVATION II

Recueillie dans *La Revue d'Orthopédie*, nov. 1922.

Madeleine S..., 12 ans, Attigny (Vosges), entre au service le 12 juin 1922; elle est atteinte d'hallux valgus double. Pas d'antécédents héréditaires, l'enfant a eu il y a deux ans une adénite cervicale qui a disparu; un frère qui fait son service militaire à Nancy, a des pieds creux doubles progressifs et un hiatus dans l'arc de la 5^e vertèbre lombaire.

L'enfant est amenée parce qu'elle souffre en marchant, ses douleurs sont localisées au métatarse, mais lorsque l'enfant est fatiguée les douleurs s'irradient jusqu'au genou et le genou droit serait quelquefois gonflé.

A l'examen, on constate l'existence d'un hallux valgus double très prononcé, mais il existe en plus du *métatarsus varus congénital*, la déviation de l'hallux valgus ne se serait produite que depuis quelques années et n'aurait pas existé au moment de la naissance. Un peu de douleur à la pression du 1^{er} métatarsien. Un peu de rougeur à droite provoquée par la chaussure; les tendons extenseurs du gros orteil sont fortement déviés en dehors. Le genou droit présente un peu de laxité des ligaments, mais n'est nulle part douloureux. Une radiographie du genou paraît montrer un petit foyer d'ostéite raréfiante dans le condyle interne. Une radiographie du pied montre l'hallux valgus très prononcé sans déformation osseuse, mais avec métatarsus varus des plus accentués.

Les réactions électriques sont normales, il n'y a nulle contracture des muscles du pied.

16 Juin. — Opération, redressement forcé de l'hallux valgus et transplantation tendineuse des extenseurs du gros orteil à travers un tunnel foré dans la tête du 1^{er} métatarsien ; même opération que dans l'observation précédente, maintien du redressement dans une botte plâtrée ; même opération à gauche.

6 Juillet. — Ablation du plâtre ; réunion par première. A gauche, les mouvements de l'orteil, la flexion et l'extension persistent ; ils sont à peine indiqués du côté droit. L'enfant commence à marcher à partir du 25 juillet ; pas de douleurs au niveau du pied.

15 Septembre. — La marche est tout à fait satisfaisante, le redressement s'est maintenu ; l'enfant souffrirait encore de temps à autre du genou droit.

CONCLUSIONS

a) L'hallux valgus est une affection: 1° *congénitale* ou préparée par des dispositions congénitales, ou 2° *acquise*. Dans ce cas sa pathogénie est complexe, mais parmi les nombreuses causes admises aujourd'hui, on peut distinguer surtout les lésions inflammatoires (arthrites rhumatismale, infectieuse, toxique) et trophiques et, pour une part plus petite, les causes mécaniques.

b) Le traitement efficace chez l'adulte est la résection de la tête métatarsienne.

c) Chez l'enfant, le traitement doit être le redressement par des appareils simples : planchette ou tractions avec du leucoplaste et, s'ils échouent, l'opération préconisée par M. Frœlich amène la guérison.

d) Pour ce dernier traitement on doit prendre des mesures de précaution contre la fixation du tendon

dans l'os, pendant l'opération en creusant le canal plus large et après l'opération par la mobilisation précoce de l'articulation pour assurer la persistance des bons résultats.

Vu :

Nancy, le 2 Juillet 1923.

Le Président de la Thèse,

FROELICH.

Vu :

Nancy, le 2 Juillet 1923.

Le Doyen,

E. MEYER

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 3 Juillet 1923.

Le Recteur de l'Académie,

CH. ADAM,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ARTHON. — On corns and bunions. *Medical Times and Gazette*, 1852, t. V, p. 232-260.

BONIFACE. — De l'hallux valgus. Th. Paris, 1895.

CAMPER. — Dissertation sur la meilleure forme des souliers. Traduit du hollandais, 1791.

CHARCOT. — Leçons sur les maladies des vieillards, 1876. Œuvres complètes, t. VII, Paris, 1890.

CHASSAIGNAC. — Quelques difformités des orteils déterminées par l'action des chaussures. *Bulletin de la Soc. de Chirurgie*, 1853.

CHIPAULT. — Arthropaties tabétiques du tarse et en particulier de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Paris, 1889.

CHIRAY. — De l'hallux valgus. Thèse Nancy 1909.

COTTE. — *Revue d'Orthopédie*, 1905, p. 487.

COTTE et PILLON. — Hallux valgus et tuberculose. *Revue d'Orthopédie*. An. XXIII, 3^e s., t. III, n^o 1, 1^{er} janvier 1912.

DELBERT (Pierre). — Rap. Kirrnisson. Discussion. Hallux valgus bilatéral traité par la résection semi-articulaire et la vaginoplastie artificielle. *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 1896, t. XXII, p. 181.

EMERICH. — *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 1^{er} déc. 1894.

DELORME. — Quelques remarques sur la résection métatarso-phalangienne du gros orteil dans les cas d'ankylose. Proc. verb. du Congrès franç. de Chirurgie. Paris, 1892, VI, 294.

GRUBER. — *Arch. für Anatomie, Physiologie, etc.* Leipzig, 1875.

HUETER. — *Klinik der Gelenkkrankheiten mit Einschluss der Orthopädie*, Leipzig, 1870.

JONES. — Chronic inflammation of the metatarsophalangeal articulation of the great toe. *Arsch. Pédiat.*, New-York, 1892, IX, p. 517.

JONES (Rob.) — *British medical Journal*, Mai-Juin 1916.

JUVARA (E.) — Nouveau procédé pour la cure radicale de l'« hallux valgus ». *Presse Médicale*, n° 40, 17 juillet 1919, p. 395.

KIRMISSON. — Déviation en dehors du gros orteil, hallux valgus. *Traité de Chirurgie*, t. VIII, p. 1116. Paris, 1892 (Duplay et Reclus).

KIRMISSON. — *Bull. et Mém. de Soc. de Chir.* de Paris, 1896, n. s., XXII, 181-186.

KIRMISSON. — *Revue d'Orthopédie*, Paris, 1899, X, 133-138.

KIRMISSON. — Déformations multiples des orteils (hallux valgus, clinodactylie) chez un rhumatisant. *Revue d'Orthopédie*, Paris, 1900, 2 s., I, 219-222.

KIRMISSON et BAILLEUL. — Les difformités de l'orteil envisagées au point de vue de leur pathogénie. *Revue d'Orthopédie*, 1^{er} mars 1913, p. 97-150.

LAFOURCADE. — De la déviation du gros orteil. *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 1894, LXVII, 813-818.

LEBORGNE. — Contribution à l'étude de la Pathogénie de l'hallux valgus. Thèse Paris, 1908.

LERICHE. — *Revue d'Orthopédie*, 1911, p. 427.

LUCAS. — Contribution à l'étude de l'hallux valgus. Th. Paris 1897.

MALGAIGNE. — *Revue médico-chirurgicale*, 1852, t. XI, p. 213. Leçons d'orthopédie, 1862.

Raph. MASSART. — Etude anatomique sur l'hallux valgus. *Bull. et Mém. de la Soc. anatomique de Paris*, n° 2, février 1922, p. 75-84.

MOUCHET. — Pathogénie et traitement des difformités du gros orteil. Rapport à la Soc. franç. d'orthopédie. Discussions. *Revue d'Orthop.*, novembre 1922. *Revue de la Soc. de Pédiatrie*, 16 déc. 1919, p. 298.

MAUCLAIRE. — In. *Nouv. Traité de Chir.*, Le Dentu et Delbet, Paris, 1913, t. XXXIII. Déviation des orteils, p. 505 à 517.

MAUCLAIRE. — Greffes du cartilage. *Presse médicale*, 11 août 1920, n° 36, p. 545.

MAUCLAIRE. — Ostéotomies obliques conjuguées du 1^{er} métatarsien et de la 1^{re} phalange pour hallux valgus. *Arch. gén. de Chirurgie*, t. VI, n° 1, 25 janvier 1900.

Charles-H. MAYO (de Rochester). — The surgical treatment of union. *Annals of surgery*, vol. 48, 1908, t. II, p. 300.

Max CLAR (de Heidelberg). — Sur l'hallux valgus congénital. *Zeitschr. f. Orthop. Chir.*, t. XIV, 1905, p. 304-311.

MELLET. — Manuel pratique d'orthopédie, 1844.

MERMETT (P.) — Traitement orthopédique de l'hallux valgus

(orteil en équerre). *Revue gén. de clin. et de thérap.* Paris, 1897, XI, 131.

MERMETT (P.) — Traitement chirurgical de l'hallux valgus. *Revue gén. de clinique et de thérap.* Paris, 1899, X, 133, 138.

MONOD et VANVERTS. — *Traité de techn. opérat.*, Paris, 1902, t. I, p. 498.

NÉLATON. — *Gazette des Hôpitaux*, 1855, p. 391.

NÉLATON. — *Eléments de Pathologie chirurg.*, 2^e édit., 1884, t. VI, p. 1068.

PAUCHET. — Hallux valgus. Son traitement chirurgical. *La Clinique*, t. V, n° 44, 4 novembre 1910.

ULLMANN et WEISS. — *Annals of Surgery*, 1897.

PAYR. — *Centr. blatt. für chirurg.*, 1895.

PERRIN. — *Revue d'Orthopédie*, 1^{er} mars 1911, p. 129.

POIRIER. — *Traité d'anatomie*, t. I, p. 723.

PONCET. — *Traité de Chirurgie*, t. III (Duplay et Reclus), 1^{re} édit., p. 7.

POURET. — De l'hallux valgus et de son traitement. Thèse Paris, 1904.

QUÉVÉDO. — De l'hallux valgus et de son traitement chirurgical. Thèse Paris, 1894.

RAFAÏN. — Un nouveau procédé pour le traitement de l'hallux valgus (greffes cartilagineuses). Procédé Gernez. Thèse Paris, 1920.

REDARD. — *Bull. de Chir. et d'Orth.*, Paris, 1892.

REDARD. — *Traité de chirurgie orthopédique*, 2^e édit., p. 848, 1903.

REVERDIN. — Démonstration d'un pied affecté de la déviation en dehors du gros orteil. *Revue Méd. de la Suisse romande*, 1884.

REVERDIN. — De la déviation en dehors du gros orteil et de son traitement chirurgical. *Transactions of the internat. médic. congress.*, London, 1881, vol. II, p. 408, 412.

RIEDEL. — Zur operativen Behandlung der hallux valgus. *Centralblatt f. chirurg.*, n° 44, 1886.

SAYRE (L.-A.) — *Leçons cliniques sur la chirurgie orthopédique*, 2^e édit., Paris, 1887.

JAMES YOUNG. — The étiologie of hallux valgus or the intermetatarsæum. *American Journal of Surgery*, vol. VII, n° 3, février 1910.

ZEZAS (de Lausanne). — De l'hallux valgus congénital. *Zeitschr. f. Orthop. Chir.*, t. XV, 1906, p. 36.
